

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局(43)国際公開日
2004年6月24日 (24.06.2004)

PCT

(10)国際公開番号
WO 2004/053111 A1

(51) 国際特許分類⁷: C12N 1/21, 9/88,
C12P 13/04 // C12N 15/60

(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/015882

(22) 国際出願日: 2003年12月11日 (11.12.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2002-360564
2002年12月12日 (12.12.2002) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 昭和電工株式会社 (SHOWA DENKO K.K.) [JP/JP]; 〒105-8518 東京都港区芝大門一丁目13番9号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; よび

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 矢崎一史 (YAZAKI,Kazufumi) [JP/JP]; 〒606-8305 京都府京都
市左京区吉田河原町一丁目6番206号 Kyoto (JP).
青木裕史 (AOKI,Hirobumi) [JP/JP]; 〒267-0056 千葉
県千葉市緑区大野台一丁目1番1号 昭和電工株
式会社 研究開発センター内 Chiba (JP). 蒲池晴美
(KAMACHI,Harumi) [JP/JP]; 〒267-0056 千葉県千葉

(74) 代理人: 大家邦久 (OHIE,Kunihisa); 〒103-0013 東京都中央区日本橋人形町2丁目2番6号 堀口第2ビル7階 大家特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(広域): ARIPO 特許 (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

BEST AVAILABLE COPY

WO 2004/053111 A1

(54) Title: METHOD OF SELECTING *ESCHERICHIA COLI* STRAIN OVEREXPRESSING FOREIGN GENE, *ESCHERICHIA COLI* MUTANT THUS SELECTED AND PROCESS FOR PRODUCING ENZYME AND COMPOUND USING THE SAME

(54) 発明の名称: 外来遺伝子高発現大腸菌株の選択方法、その方法により選択される大腸菌変異株及びそれを用いる酵素及び化合物の製造方法

(57) Abstract: A method of selecting an *Escherichia coli* strain overexpressing a foreign gene with the use of a stress-tolerance ability (for example, ability to decompose hydrogen peroxide) as an indication; an *E. coli* mutant selected by this selection method; a process for producing an enzyme by using this mutant; and a process for producing a useful compound such as an amino acid (in particular, an L-amino acid) by using the mutant. Thus, an *E. coli* mutant suffering from no decrease in gene expression level even after subculturing can be obtained and a compound can be efficiently produced with the use of a plant ammonialyase, etc.

(57) 要約: 過酸化水素分解能等のストレス耐性能を指標にした外来遺伝子を高発現する大腸菌変異株の選択方法、その選択方法により選択された大腸菌変異株、その変異株による酵素の製造方法、及びその変異株を用いたアミノ酸(特にL-アミノ酸)等の有用化合物の製造方法に関する。本発明によれば、継代しても遺伝子発現が低下しない大腸菌変異株を獲得でき、植物アンモニアリーゼ等を利用した化合物を効率的に製造することができる。